Cryptogamie, Mycol. 1992, 13 (4): 337-342

ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

CRANE J.L. and TAZIK P.P., 1992 - Catalog of types of the Illinois Natural History Survey Mycological Collections (ILLS). Illinois Natural History Survey Bulletin 34(6): 535-550.

Commencée avec les collections de rouilles de A.B. Seymour (1881-1886) et des mildious de T.J. Burrill (1882-1885), la collection mycologique de l'Illinois Natural History Survey comprend 47500 spécimens (champignons supérieurs et inférieurs). Le catalogue donne les références complètes (bibliographie, substrats, récolteur) de 300 types présents dans les collections.

HUHNDORF S.M., 1992 - Systematics of *Leptosphaeria* species found on the Rosaceae. Illinois Natural History Survey Bulletin 34(5): 479-534, 21 fig.

L'examen minutieux (asques, ascospores, hamathecium, centrum et surface de la paroi de l'ascocarpe) des 55 espèces de *Leptosphaeria* décrites sur Rosaceae, permet à l'auteur de les répartir selon leurs affinités avec les Pléosporales (Leptosphaeriaceae (clé aux 5 *Leptosphaeria* reconnus), Phaesphaeriaceae, Lophiostomataceae), les Mélanommatales, les Dothidéales (Dothioraceae, Pseudosphaericeae), et les Hyménoascomycètes (Clypeosphaeriaceae, Diaporthaceae, Amphisphaeriaceae). Proposition de nouv. combinaisons: *Paraphaeosphaeria concentrica* (J.B. Ellis & B.M. Everhart) (= *Leptosphaeria c.*), *P. pomona* (P.A. Saccardo) (= *Leptosphaeria p.*), *P. lucilla* (P.A. Saccardo) (= *Leptosphaeria l.*), *P. thomasiana* (P.A. Saccardo & C. Roumeguère)(= *Leptosphaeria t.*), *Kalmusia coniothyrium* (L. Kuckel) (= *Sphaeria c.*), *Lophiostoma subcutanea* (M.C. Cooke & J.B. Ellis) (= *Sphaeria s.*), *Saccothecium sepincola* var. *abbreviata* (M.C. Cooke) (= *Sphaeria abbreviata*), *Diadema sieversiae* (C.H. Peck) (= *Lophiostoma s.*), *Discotroma fuscella* (M.J. Berkeley & C.E. Broome) (= *Sphaeria f.*). L'importance de la spécificité de l'hôte [redacted] de la préférence de substrat dans la délimitation des espèces ou des genres a besoin d'une clarification ultérieure (nécessité de récoltes nombreuses, de cultures pures, d'une étude précise de la distribution des substrats).

NANNENGA-BREMEKAMP N.E., 1991 - A Guide to temperate myxomycetes (An English translation by A. Feest and Y. Burggraaf of De Nederlandse Myxomyceten). Bristol, Biopress Ltd., 409p. ill. (Biopress Ltd, The Orchard, Clanage Road, Bristol BS3 2JX Avon, England, 60.00 £).

Le travail commun traducteurs/auteur a permis de compléter très largement l'édition de 1974, et de proposer au lecteur non seulement les Myxomycètes des Pays Bas, mais encore la quasi totalité des Myxomycètes de la zone tempérée. Les clés (illustrées) aux familles et aux genres précèdent un traitement taxonomique illustré et commenté des espèces de Myxomycètes. La langue anglaise étant plus répandue que le néerlandais, l'immense travail de Mme Nannenga-Bremekamp ne pourra rester ignoré.

PENNYCOOK S.R., 1989 - *Plant Diseases Recorded in New Zealand.* Vol. 1: 1-176; vol. 2: 1-502; vol. 32: 1-180. Plant Disease Division, Department of Scientific and Industrial Research, Private Bag, Auckland. New Zealand. ISBN 0-477-02547-1.

Cette publication constitue une révision approfondie des compilations précédentes des maladies de plantes, recensées en Nouvelle-Zélande et dont la dernière a été rédigée par Dingley en 1969. L'ouvrage proposé rassemble également les observations d'ordre phytopathologiques enregistrées depuis cette date et jusqu'en décembre 1987. Au total, plus de six mille annotations de divers types de désordres phytopathologiques affectant 1856 espèces végétales sont référencées. Ces désordres sont induits par plus d'un millier de pathogènes fongiques, soixante-dix organismes bactériens, seulement sept espèces d'algues et, enfin, près de cent cinquante virus. Une lecture rapide des seuls épithètes reproduits concernant des champignons, confirme que l'auteur n'a pas épargné ses efforts pour une mise à jour taxonomique correcte, en fonction des dernières dispositions du Code International de Nomenclature, des binomes des phanérogames cités et des cryptogames impliqués dans ces désordres phytopathologiques.

Le document est organisé en cinq parties, chacune contenant plusieurs sections en relation mutuelle, conçues pour répondre aux besoins d'utilisateurs issus d'horizons divers. La première partie, qui constitue aussi le volume n° 1, comporte la liste des espèces végétales hôtes annotées en Nouvelle-Zélande. Les binomes des plantes sont arrangées par ordre alphabétique des genres représentés et chaque binome est suivi par une liste exhaustive des pathogènes respectifs, regroupés en fonction de leur nature: champignon, algue, bactérie et virus. Ce volume comporte également un catalogue des mêmes plantes-hôtes regroupées selon des affinités d'ordre systématique: ordre, famille et genre. Cet arrangement favorise une vision élargie des problèmes pathologiques prévalents à des niveaux taxonomiques divers. La dernière section est un index alphabétique des noms communs des plantes vertes, très pratique pour celui qui démarre une recherche à partir d'un binome comportant quelques doutes quant à sa validité.

Le second volume, comparativement le plus épais, traite des seuls affections d'origine fongique. Le corps de cet ouvrage est une liste des champignons reconnus pathogènes arrangés en ordre alphabétique par genres. Chaque binome fongique comporte le nom de l'autorité non abrégé - une disposition qui évite les erreurs de transcription - et la date de première publication, suivi par une liste bien référencée des noms des plantes-hôtes respectifs. Ce volume se complète par une liste bibliographique des publications analysées, un catalogue systématique des champignons pathogènes et, enfin, un index des épithètes spécifiques de ces mêmes microorganismes. Enfin, le troisième volume rassemble les parties traitant des désordres ayant une origine algale, bactérienne ou virale. Chaque partie est établie sur le même schéma que précédemment et son objectif est de répondre aux besoins des spécialistes respectifs intéressés par les algues, les bactéries ou les virus.

Les trois volumes de cet index des maladies phytopathologiques induites, plus particulièrement par les cryptogames rassemble une masse très importante d'informations bien synthétisées. Le format sélectionné, type livre de poche, et la présentation bien aérée du texte sont de nature à favoriser un balayage visuel rapide des pages imprimées et une consultation aisée du document à la recherche d'une quelconque information. Nul doute que cet index qui vient s'ajouter à ceux récemment parus pour d'autres pays, sera d'une grande utilité pour les chercheurs et administratifs s'occupant des maladies végétales d'origine cryptogamique travaillant non seulement

dans des institutions de l'hémisphère sud mais aussi en Europe et en Amérique du Nord.

J. Mouchacca

WEBSTER R.K. and GUNNELL P.S., 1992 - Compendium of rice diseases. St Paul, Minnesota, APS Press, viii, 62 p., 13 fig. et 135 phot. coul. ISBN 0-89054-126-4.

Ce compendium présente la description technique et illustrée des maladies affectant le riz; ceci dans le but de permettre leur identification rapide, et un meilleur contrôle de ces maladies qui limitent la disponibilité en riz, aliment de base de millions d'homme. Les informations les plus récentes, l'état des recherches mais aussi les perspectives sont exposées pour des maladies aux formes très variées. Toutes les parties de la plante peuvent être atteintes par des agents pathogènes biologiques transmissibles et par des agents non biotiques. Glossaire, index.

REISSER W., 1992 - Algae and symbioses: plants, animals, fungi, viruses, interactions explored. Bristol, Biopress Ltd, xii, 746p., ill. (Biopress Ltd, The Orchard, Clanage Road, Bristol B5B 2JX, England).

De nombreux organismes vivent en associations s.l. avec les algues. Celles-ci, en tant que producteurs primaires, ont un rôle dominant dans tous les écosystèmes aquatiques. L'ouvrage, publié sous la direction de W. Reisser (de Göttingen) et comprenant 35 chapitres, est axé sur les phénomènes d'interactions algues/autres organismes, en excluant la dépendance écologique classique et le niveau "organelle". La formation symbiotique, facteur important de l'évolution conduisant à des recombinaisons intertaxonomiques, est perçue comme un des concepts les plus stimulants en biologie.

Les interactions sont décrites dans leurs formes symbiotiques au niveau cellulaires ou subcellulaires [le classement en habitats dulçaquicoles, marins ou terricoles permet de brosser un large panorama des organismes impliqués: protozoaires ou invertébrés, foraminifères ou ascidies, bryophytes ou champignons], et dans leurs formes épi- et endobiotiques [implication des différents groupes d'algues].

Les mécanismes spécifiques à ces interactions sont évalués en termes de types d'échanges de signaux [reconnaissance entre les organismes, régulation, reproduction]. Enfin la formation symbiotique est envisagée dans son rôle sur l'évolution algale.

Dans ce qui suit, il ne sera question que des interactions Algae/Fungi. Les différents types de relations champignons/algues sont évoqués par R. Honegger (Lichens: mycobiont-photobiont relationships, pp. 235-275). La morphologie du thalle et la nature de l'interaction apparaissent corrélées. Dans ces symbioses, il y a quatre types de transferts de métabolites du phycobiote autotrophe vers le mycobiote hétérotrophe (G.B. Feige & M. Jensen, Basic carbon and nitrogen metabolism of lichens, pp. 277-299). Ces types de transferts sont liés à la nature du phycobiote. G.B. Feige & M. Jensen abordent aussi le métabolisme particulier des céphalodies et celui de l'azote. Pour ces auteurs, si les périodes sèches et les phases de réhumidification jouent un rôle important dans la croissance des lichens, la translocation et le rôle nutritif du champignon ne doit pas être oublié. B. Büdel (Taxonomy of lichenized procaryotic blue-green algae, pp. 301-324) et G. Gärtner (Taxonomy of symbiotic eukaryotic algae, pp. 325-338) proposent les éléments nécessaires à une bonne identification du photobiote. Si celle des cyanobactéries n'est possible dans la plupart des cas qu'au niveau du genre, des cultures sur agar s'avèrent nécessaire pour une bonne identification des algues eucaryotes (clé aux genres sur la base de critères morpholo-

giques). D. Mollenhauer (*Geosiphon pyriforme*, pp. 339-351), consacre un chapitre à ce phycomycète particulier, dont les hyphes incorporent des filaments d'une cyanobactérie. Le *Geosiphon* est considéré comme un classique de la syncyanose.

L'article de E. Van Donk & K. Bruning (Ecology of aquatic fungi in and on algae, pp. 567-592) lie l'aspect taxonomique des champignons aquatiques croissant sur et dans des algues, à l'aspect écologique de ces champignons parasites. Les auteurs mettent en évidence les facteurs influençant la relation algues/champignons, et estiment nécessaires de nouvelles recherche afin de quantifier le rôle des champignons aquatiques dans le contrôle de la croissance de l'algue et dans la succession saisonnière.

Enfin, dernier volet de cette mise au point de l'étude de ces interactions algues/champignons, l'essai d'explication des mécanismes de ces échanges, V. Ahmadjian (Basic mechanisms of signal exchange, recognition, and regulation in lichens, pp. 676-697), expose les différents types de signaux émis par les biotes des lichens, signaux présents dans toutes les phases de la symbiose: reconnaissance des partenaires, transport de nutriment, reproduction. Il conclut en disant: "les lichens sont des associations hautement co-évoluées dont les biotes sont presque totalement dépendant l'un de l'autre, et répondent l'un à l'autre par une variété de signaux dont nous sommes seulement au début de la compréhension et de l'appréciation".

Cet ouvrage de synthèse sur les interactions algues/autres organismes est donc très complet, chaque chapitre comporte une large bibliographie, un index de 12p. en facilite l'accès. Pour les mycologues, il apporte des informations nouvelles sur la symbiose lichénique, notamment pour l'identification et la mise en évidence du rôle du photobiote.

D. Lamy

J.F. PEDERBY, C.E. CATEN, J.E. OGDEN & J.W. BENNETT, 1991 - Applied molecular genetics of fungi. Cambridge University Press, Cambridge, 187p. ISBN 0-521-41571-3.

Cet ouvage émane du Symposium "Fungal Molecular Biology" organisé par la British Mycological Society à l'Université de Nottingham en Avril 1990. Il représente une sélection de 11 publications parmi les 29 présentées, dont les thèmes concernent le transfert de gènes et les techniques de clônage chez les champignons et leurs applications en biotechnologie.

Les trois premiers chapitres traitent de méthodologie. Dans le premier, intitulé "Gene transfer systems and vector development", van den Hondel & P.J. Punt nous expliquent simplement les techniques qui permettent d'introduire un DNA exogène dans une cellule fongique par l'intermédiaire d'un vecteur et ensuite de sélectionner les cellules qui l'ont incorporé. L'avantage de tels procédés est avant tout d'isoler des gènes, de les caractériser et d'analyser leur fonction. G. Turner développe ce thème dans le second chapitre "Strategies for cloning genes from filamentous fungi". Il nous précise qu'une liste des gènes clônés est publiée dans "Fungal genetics Newsletter" et mise à jour tous les ans. Les retombées industrielles sont primordiales et une meilleure connaissance de la biologie des organismes et de leur taxonomie se dégage. Le troisième chapitre est très étonnant et s'apparente plutôt à la balistique ! J.W. Watts & N.J. Stacey décrivent deux nouvelles méthodes percutantes, le fusil à particules et l'électroporation, qui ont l'avantage d'introduire les particules de DNA au travers de la paroi cellulaire sans avoir recours aux protoplastes.

Les 8 autres chapitres sont des exemples d'applications de ces méthodologies dans les grands domaines de l'industrie.

Les premiers candidats à ces manipulations génétiques ont été les levures; *Saccharomyces cerevisiae* dont le métabolisme, les caractéristiques et les procédés de fermentation sont connus de longue date a représenté un système de choix pour l'expression de protéines hétérologues (chapitre 4 de J.E. Ogden, chapitre 7 de R.A. Veale & P.E. Sudbery), pour sa conversion en souche amylolytique capable d'utiliser directement l'amidon en fermentation (chapitre 10, A.W.M. Strasser). L'amélioration des levures de brasserie fait l'objet du chapitre 8. E. Hinchliffe souligne la difficulté de recombiner ces organismes complexes tout en maintenant les caractères existants.

Trois chapitres traitent de la recombinaison des champignons filamenteux d'importance industrielle. M. Pentillä et al. détaillent au chapitre 5 la biologie moléculaire de *Trichoderma reesei* en vue d'améliorer les productions de complexes cellulasiques et d'essayer la sécrétion de protéines hétérologues. Parmi les *Aspergillus*, c'est *Aspergillus nidulans* véritable organisme de laboratoire qui a été choisi à l'origine pour le développement des systèmes d'expression et sécrétion de protéines étrangères. Depuis, de nouveaux hôtes sont testés: *Aspergillus niger* et *oryzae, Neurospora crassa* (chapitre 6, R.W. Davies). Au chapitre 9, P.H. Skatrud et al. développent les hypothèses évolutives de la synthèse des antibiotiques du groupe des β-lactams émises grâce à la recombinaison des souches.

R.P. Oliver et al. consacrent le dernier chapitre aux progrès réalisés en phytopathologie, notamment dans la compréhension des interactions hôtes-parasites.

Cet ouvrage passionnant aborde les domaines de recherches les plus actuels dont le souci est l'amélioration des productions industrielles et la compréhension des mécanismes de pathogénicité et d'avirulence en phytopathologie. On y découvre des retombées fondamentales quant à l'évolution des systèmes biologiques et à la connaissance de leur fonction.

Il est à recommander vivement à tous les mycologues professionnels ou amateurs qui trouveront une importante bibliographie très à jour et pourront estimer l'impact de la génétique moléculaire des champignons.

Joëlle Dupont

Cryptogamie, Mycol. 1992, 13 (4): 342-344

TABLE DU TOME 13

ABDEL-HAFEZ A.I.I. and EL-MAGHRABY O.M.O. - Fungal flora and aflatoxin associated with cocoa, roasted coffee and tea powders in Egypt 31

ALBALADEJO J. - voir DIAZ G.

ALBERTINI L. - voir MOSTAFA M.

ANDARY C., COSSON L., BOURRIER M.J., WYLDE R. et HEITZ A. - Chimiotaxinomie des bolets de la section *Luridi* 103

ARAGNO M. - voir JOB D.

BARRAULT G. - voir MOSTAFA M.

BELLEMÈRE A., JANEX-FAVRE M.C., MELENDEZ-HOWELL L.M. et PARGUEY-LEDUC A. - Diversité ultrastructurale de la paroi ascosporale chez quelques Eupyrénomycètes 215

BENKHEMMAR O., LAHLOU H., BOMPEIX G., DUPONT J., EL MNIAI H. et BOUBEKRI C. - Les contaminants fongiques du raisin de table marocain conservé au froid 327

BETTUCCI L. and SILVA S. - Interspecific interactions between wood-rotting fungi from old standing trees 11

BOISSELIER M.C. - voir PERREAU J.

BOMPEIX G. - voir BENKHEMMAR O.

BOUBEKRI C. - voir BENKHEMMAR O.

BOURRIER M.J. - voir ANDARY C.

BUSCOT F. - Stratégies écologiques et biologiques des morilles 171

CHAUVET E. - De la biologie des Hyphomycètes aquatiques à l'écologie des rivières 203

CHEVALIER G. - voir FORTAS Z.

CHINNARAJ S. - Higher marine fungi of Lakshadweep Islands and a note on *Quintaria lignatilis* 313

CONTU M. - *Cortinarius bisporiger* spec. nov., una nuova specie del subgen. *Phlegmacium* dalla Sardegna meridionale 99

COSSON L. - voir ANDARY C.

COUBLE A. - voir PONCET S.

DIAZ G., ROLDAN A. y ALBALADEJO J. - Influencia del tipo de suelo sobre las pautas de colonizacion y eficiencia en la simbiosis micorricica de seis especies de *Glomus* 47

DUPONT J. - voir BENKHEMMAR O.

DUPUY J., LE BARS J. et LE BARS P. - Mycotoxinogenèse de souches de *Fusarium*: contrainte en vue de leur utilisation dans la lutte biologique 159

DURRIEU G. et HASAN S. - Les champignons agents de lutte biologique contre les mauvaises herbes 149

EL MNIAI H. - voir BENKHEMMAR O.

EL-MAGHRABY O.M.O. - voir ABDEL-HAFEZ A.I.I.

ESTEVE-RAVENTOS F. - voir HEYKOOP M.